

- Impact on Health and Disease", Am J Med Sci. 356(5), pp. 413-423.
6. **Kinross, J. M., Darzi, A. W., and Nicholson, J. K.** (2011), "Gut microbiome-host interactions in health and disease", Genome Med. 3(3), p. 14.
 7. **Korpela, K., et al.** (2018), "Intestinal microbiota development and gestational age in preterm neonates", Sci Rep. 8(1), p. 2453.
 8. **Ringel-Kulka, T., et al.** (2013), "Intestinal microbiota in healthy U.S. young children and adults--a high throughput microarray analysis", PLoS One. 8(5), p. e64315.
 9. **Roswall, J., et al.** (2021), "Developmental trajectory of the healthy human gut microbiota during the first 5 years of life", Cell Host Microbe.
 10. **Zhuang, L., et al.** (2019), "Intestinal Microbiota in Early Life and Its Implications on Childhood Health", Genomics Proteomics Bioinformatics. 17(1), pp. 13-25.

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG CỦA BỆNH NHI THIẾU MÁU THIẾU SẮT TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Nguyễn Thị Hảo¹, Trịnh Thị Phương Dung¹, Nguyễn Quỳnh Giao¹,
Nguyễn Thị Bích Ngọc², Trịnh Minh Khuê¹, Lưu Đức Long¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng và các chỉ số huyết học – hóa sinh của bệnh nhi thiếu máu thiếu sắt (TMTS) tại Bệnh viện Nhi Trung Ương. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 50 bệnh nhân TMTS dưới 5 tuổi điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung Ương từ 01/2023–07/2023. Thu thập dữ liệu lâm sàng, các chỉ số công thức máu, sắt huyết thanh, ferritin. Phân tích thống kê bằng SPSS 20.0. **Kết quả:** Tỷ lệ bệnh nhân nam chiếm 56%, nữ 44%. Nhóm tuổi <24 tháng chiếm 64%. Triệu chứng phổ biến nhất là da xanh, lòng bàn tay nhợt (100%). Hầu hết bệnh nhân có thiếu máu nhẹ (88%), không có trường hợp thiếu máu nặng. Hb trung bình: $99 \pm 10,31$ g/l; MCV: $61 \pm 4,02$ fl; MCH: $19,73 \pm 2,76$ pg; Fe: $4,32 \pm 1,57$ μ mol/l; Ferritin: $18,84 \pm 5,39$ ng/ml. **Kết luận:** TMTS chủ yếu gặp ở trẻ dưới 2 tuổi với biểu hiện lâm sàng không đặc hiệu, đa số ở mức độ nhẹ. Các chỉ số huyết học cho thấy hồng cầu nhỏ, nhược sắc. Cần phát hiện sớm và điều trị kịp thời. **Từ khóa:** thiếu máu thiếu sắt, hematocrit, hemoglobin. **Từ viết tắt:** TMTS: thiếu máu thiếu sắt, Hb: Hemoglobin, HCT: Hematocrit

SUMMARY

CLINICAL AND PARACLINICAL CHARACTERISTICS OF PEDIATRIC IRON DEFICIENCY ANEMIA AT THE VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

Objective: To describe the clinical characteristics and hematological-biochemical indices of pediatric patients with iron deficiency anemia (IDA) at the Vietnam National Children's Hospital. **Subjects and Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 50 children under 5 years old diagnosed

with IDA, treated at the Vietnam National Children's Hospital from January to July 2023. Clinical data and laboratory parameters including complete blood count, serum iron, and ferritin were collected. Data analysis was performed using SPSS 20.0. **Results:** Male patients accounted for 56%, females for 44%. Children under 24 months represented 64%. The most common symptom was pallor (100%). Most patients had mild anemia (88%), with no cases of severe anemia. Mean values: Hb: 99 ± 10.31 g/l; MCV: 61 ± 4.02 fl; MCH: 19.73 ± 2.76 pg; serum iron: 4.32 ± 1.57 μ mol/l; ferritin: 18.84 ± 5.39 ng/ml. **Conclusion:** IDA predominantly affects children under 2 years old, presenting with nonspecific symptoms and mostly mild severity. Hematological indices indicated microcytic, hypochromic anemia. Early detection and timely treatment are essential.

Keywords: iron deficiency anemia, hematocrit, hemoglobin. **Abbreviations:** IDA: iron deficiency anemia; Hb: Hemoglobin; HCT: Hematocrit

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thiếu máu do thiếu sắt (TMTS) là tình trạng bệnh lý do thiếu sắt – nguyên liệu chính để tổng hợp hemoglobin (Hb), protein vận chuyển oxy trong hồng cầu. Khi thiếu sắt, quá trình tạo hồng cầu bị gián đoạn, dẫn đến hồng cầu nhỏ, nhược sắc và giảm khả năng vận chuyển oxy.¹ Trẻ em là đối tượng nhạy cảm với thiếu máu do thiếu sắt do nhu cầu sắt cao trong giai đoạn tăng trưởng nhanh. TMTS ảnh hưởng nghiêm trọng đến nhận thức, vận động, miễn dịch và tăng nguy cơ nhiễm khuẩn.

TMTS đang là vấn đề y tế công cộng toàn cầu, ước tính có từ 500 triệu đến 1 tỷ người bị ảnh hưởng.² Trong đó trẻ em dưới 5 tuổi chiếm tỷ lệ đáng kể. Tại Hoa Kỳ, tỷ lệ TMTS ở trẻ 1–5 tuổi là 1–2%.³ Tại các quốc gia đang phát triển, tỷ lệ cao hơn nhiều: 49,5% ở Ấn Độ,⁴ 59,1% ở Trung Quốc.⁵

Tại Việt Nam, khảo sát quốc gia năm 2022

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Nhi Trung ương

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Hảo

Email: haont131419@gmail.com

Ngày nhận bài: 7.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 19.5.2025

Ngày duyệt bài: 13.6.2025

ghi nhận tỷ lệ thiếu máu ở trẻ <24 tháng là 60,5% và 43,5% ở trẻ <5 tuổi. Báo cáo Viện Dinh dưỡng QG năm 2015 cho thấy tỷ lệ thiếu sắt ở trẻ dưới 5 tuổi lên tới 50,3%.⁶

Tại Bệnh viện Nhi Trung Ương, tỉ lệ bệnh nhân thiếu máu khá cao, trong đó chủ yếu là thiếu máu thiếu sắt. Để góp phần điều trị thiếu máu thiếu sắt đạt kết quả tốt, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *Mô tả đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng ở bệnh nhân thiếu máu thiếu sắt tại Bệnh viện Nhi Trung Ương.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được thiết kế theo phương pháp mô tả cắt ngang

Đối tượng nghiên cứu: Bệnh nhi dưới 5 tuổi được chẩn đoán thiếu máu thiếu sắt (TMTS) đến khám và điều trị tại Bệnh viện Nhi Trung Ương trong khoảng thời gian từ tháng 01/2023 đến tháng 07/2023.

Tiêu chí lựa chọn:- Trẻ từ 2 tháng đến 60 tháng tuổi được chẩn đoán TMTS theo tiêu chuẩn lâm sàng và cận lâm sàng của WHO.⁷

- Hồ sơ bệnh án đầy đủ thông tin lâm sàng và kết quả xét nghiệm hóa sinh, huyết học

- Người giám hộ đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chí chẩn đoán TMTS (WHO):

- Lâm sàng: Triệu chứng thiếu máu tiến triển từ từ, da xanh, niêm mạc nhợt, tóc khô dễ gãy, không có biểu hiện xuất huyết và gan lách không to

- Cận lâm sàng: Xét nghiệm huyết học thấy thiếu máu nhược sắc hồng cầu nhỏ: Số lượng hồng cầu (HC), tỷ lệ thể tích hồng cầu/ thể tích máu toàn bộ (Hematocrit- HCT), Huyết sắc tố (Hemoglobin - Hb) < 110g/l, MCV (Mean corpuscular volume) < 80 fl, lượng huyết sắc tố trung bình có trong một hồng cầu (Mean Corpuscular Hemoglobin - MCH) < 28 pg, Sắt huyết thanh < 10μmol/l, Ferritin < 45 μg/l, nồng độ huyết sắc tố trung bình trong một thể tích máu (Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration - MCHC)

Cỡ mẫu nghiên cứu: Toàn bộ 50 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu được đưa vào phân tích.

Thông tin thu thập: Thu thập thông tin qua hồ sơ bệnh án bao gồm:

- Thông tin nhân trắc: tuổi, giới

- Triệu chứng lâm sàng ban đầu: da xanh, niêm mạc nhợt, biếng ăn, quấy khóc, tiêu chảy...

- Kết quả xét nghiệm công thức máu (Hb, MCV, MCH, MCHC, RDW), sắt huyết thanh (Fe), ferritin huyết thanh.

Phương pháp xét nghiệm: - Công thức máu

đo bằng máy huyết học tự động Sysmex XN-series.

- Sắt huyết thanh và Ferritin định lượng bằng phương pháp miễn dịch hóa phát quang trên hệ thống Cobas e411 (Roche Diagnostics).

- Biến số nghiên cứu chính:

- Biến định lượng: Hb (g/l), MCV (fl), MCH (pg), MCHC (g/l), RDW (%), Fe (μmol/l), Ferritin (ng/ml).

- Biến định tính: giới, nhóm tuổi (<24 tháng, 24–60 tháng), mức độ thiếu máu (nhẹ: 90–109 g/l, vừa: 70–89 g/l, nặng: <70 g/l).

Xử lý và phân tích số liệu: Dữ liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn (SD); biến định tính được biểu diễn bằng tần suất và tỷ lệ phần trăm (%). So sánh giữa các nhóm sử dụng kiểm định Chi-square và T-test. Mức ý nghĩa thống kê được chọn là $p < 0,05$.

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu thực hiện vì mục đích khoa học. Nghiên cứu được thực hiện trên dữ liệu hồ sơ bệnh án đã mã hóa, đảm bảo không tiết lộ thông tin cá nhân người bệnh. Tất cả quy trình nghiên cứu tuân thủ theo các quy định đạo đức nghiên cứu y sinh hiện hành.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu. Trong thời gian nghiên cứu, có tổng cộng 50 bệnh nhi từ 2 tháng đến 60 tháng tuổi được chẩn đoán thiếu máu thiếu sắt. Tỷ lệ bệnh nhân nam chiếm 56% (28/50), nữ chiếm 44% (22/50). Nhóm tuổi dưới 24 tháng chiếm đa số với 64% (32/50), nhóm từ 24 đến 60 tháng chiếm 36% (18/50) (Bảng 1).

Bảng 1. Phân bố bệnh nhân theo tuổi và giới

Giới	Nam		Nữ		Tổng	
Lứa tuổi	n	%	n	%	n	%
<24 tháng	20	40	12	24	32	64
24 – 60 tháng	8	16	10	20	18	36
Tổng	28	56	22	44	50	100

Triệu chứng lâm sàng thường gặp. Tất cả bệnh nhân (100%) có biểu hiện da xanh, lòng bàn tay nhợt. Ngoài ra, 66% có niêm mạc mắt nhợt, 16% biếng ăn, 14% quấy khóc, 24% có tiêu chảy. (Bảng 2)

Bảng 2. Phân bố triệu chứng lâm sàng theo nhóm tuổi

Lứa tuổi	<24 tháng		24 – 60 tháng		Tổng	
Triệu chứng	n	%	n	%	n	%
Da xanh, lòng bàn tay nhợt	35	70	15	30	50	100
Quấy khóc	4	8	3	6	7	14

Biếng ăn	6	12	2	4	8	16
Niêm mạc mắt nhợt	27	54	12	19,2	33	66
Tiêu chảy	10	20	2	4	12	24

Đặc điểm huyết học và sinh hóa của bệnh nhân. Các chỉ số huyết học cho thấy biểu hiện thiếu máu hồng cầu nhỏ, nhược sắc rõ rệt. Nồng độ hemoglobin trung bình là $99 \pm 10,3$ g/l, MCV trung bình $61 \pm 4,02$ fl, MCH $19,73 \pm 2,76$ pg. Nồng độ sắt huyết thanh trung bình là $4,32 \pm 1,57$ μ mol/l, ferritin huyết thanh là $18,84 \pm 5,39$ ng/ml (Bảng 3).

Bảng 3. Giá trị trung bình các chỉ số xét nghiệm

Chỉ số	<24 tháng	24 – 60 tháng	Trung bình	p
Hồng cầu (T/l)	4,97 $\pm 0,5$	5,39 $\pm 0,48$	5,14 $\pm 0,47$	>0,005
Hb (g/l)	99,69 $\pm 9,85$	99,16 $\pm 8,42$	99 $\pm 10,31$	>0,005
MCV (fl)	63,32 $\pm 5,19$	58,52 $\pm 2,31$	61 $\pm 4,02$	>0,005
MCH (pg)	20,06 $\pm 2,19$	18,84 $\pm 2,56$	19,73 $\pm 2,76$	>0,005
MCHC (g/l)	315,19 $\pm 9,47$	312,67 $\pm 5,41$	313,22 ± 8	>0,005
DRW (%)	17,29 $\pm 2,06$	17,35 $\pm 1,61$	17,45 $\pm 1,78$	>0,005
Fe (μ mol/L)	4,67 $\pm 1,42$	4,1 $\pm 1,45$	4,32 $\pm 1,57$	>0,005
Ferritin (ng/ml)	19,15 $\pm 6,18$	22,6 $\pm 3,94$	18,84 $\pm 5,39$	>0,005

Mức độ thiếu máu theo nhóm tuổi. Phần lớn bệnh nhi mắc thiếu máu ở mức độ nhẹ (88%). Mức độ vừa chiếm 12%, không có trường hợp thiếu máu nặng. Tỷ lệ thiếu máu nhẹ cao nhất ở nhóm <24 tháng (Bảng 4).

Bảng 4. Phân bố mức độ thiếu máu theo nhóm tuổi

Mức độ	Nhẹ		Vừa		Nặng		Tổng	
Lứa tuổi	n	%	n	%	n	%	n	%
<24 tháng	28	56	4	8	0	0	32	64
24-60 tháng	16	32	2	4	0	0	18	36
Tổng	44	88	6	12	0	0	50	100
p	<0,005		<0,005		<0,005			

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu thực hiện trên tổng số 50 bệnh nhân được chẩn đoán thiếu máu thiếu sắt đến khám và điều trị tại phòng khám nhi – Bệnh viện Nhi Trung Ương trong thời gian 7 tháng từ tháng 1/2023 – 7/2023 ghi nhận tỷ lệ thiếu máu thiếu sắt ở trẻ nam (56%), cao hơn so với nữ (44%). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Đinh Kim Điệp và Phạm Trung Kiên (56,1%),⁸ và Nguyễn Văn Tú (77,97%).⁹ Sự khác biệt này có

thể được giải thích bởi nhiều yếu tố sinh học và hành vi. Một số nghiên cứu cho thấy trẻ trai có tốc độ phát triển nhanh hơn, nhu cầu sắt cao hơn để đáp ứng quá trình tăng trưởng và tạo máu, đồng thời thường vận động nhiều hơn dẫn đến tiêu hao năng lượng và sắt cao hơn.² Ngoài ra, mất sắt qua mồ hôi, nước tiểu hoặc các vi chấn thương cũng có thể cao hơn ở trẻ nam do hoạt động thể chất.

Tuy nhiên, cũng cần lưu ý rằng sự khác biệt giới tính trong TMTS chưa được thống nhất trong các nghiên cứu quốc tế. Một số nghiên cứu không tìm thấy sự chênh lệch đáng kể về giới tính, gợi ý rằng các yếu tố xã hội, văn hóa, dinh dưỡng và chăm sóc sức khỏe đóng vai trò quan trọng hơn.² Vì vậy, mặc dù tỷ lệ trẻ trai mắc bệnh cao hơn, cần tiến hành nghiên cứu sâu hơn để phân tích rõ hơn mối liên hệ này trong bối cảnh dân số Việt Nam.

Nghiên cứu cũng chỉ ra trẻ dưới 24 tháng tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất trong nhóm mắc TMTS (64%). Điều này hoàn toàn phù hợp với các nghiên cứu trong và ngoài nước: Đinh Kim Điệp và Phạm Trung Kiên (66,9%)⁸ Nguyễn Thị Thu Hà (66,3%)¹⁰ và nghiên cứu của Plessow tại Ấn Độ (49,5%).⁴

Trẻ dưới 2 tuổi có tốc độ tăng trưởng nhanh, nhu cầu sắt cao do tăng khối lượng máu, trong khi nguồn cung từ sữa mẹ và thức ăn bổ sung không luôn đảm bảo. Hơn nữa, trẻ trong giai đoạn này có hệ tiêu hóa chưa phát triển hoàn chỉnh, dễ bị rối loạn hấp thu, kèm theo tỷ lệ mắc bệnh lý đường tiêu hóa cao làm giảm dự trữ sắt. Ngoài ra, nhiều trẻ sinh non hoặc không được bổ sung sắt đầy đủ ngay từ đầu đời, dẫn đến nguy cơ thiếu hụt kéo dài.⁵

Tỷ lệ thấp hơn ở nhóm tuổi lớn hơn (24–60 tháng) có thể phản ánh sự thích nghi tốt hơn của chế độ ăn, việc bổ sung sắt hiệu quả hơn hoặc đơn giản là tỷ lệ khám phát hiện TMTS ở nhóm này thấp do triệu chứng ít rõ ràng hơn. Điều này nhấn mạnh nhu cầu tầm soát chủ động TMTS trong 2 năm đầu đời.

Triệu chứng lâm sàng đặc trưng thường gặp nhất là da xanh, lòng bàn tay nhợt (100%) và niêm mạc nhợt (66%). Ngoài ra, các triệu chứng như biếng ăn, quấy khóc, tiêu chảy cũng được ghi nhận với tỷ lệ đáng kể. Akbari và cộng sự cho rằng biểu hiện da xanh có giá trị tiên đoán đặc biệt cho thiếu máu mức độ trung bình hoặc nặng, trong khi thiếu máu nhẹ có thể không biểu hiện rõ rệt trên lâm sàng.² Do vậy, việc đánh giá kỹ triệu chứng lâm sàng phối hợp với chỉ số nhân trắc, đặc biệt là ở nhóm tuổi nguy cơ cao, có ý nghĩa quan trọng trong chỉ định xét nghiệm cận

lâm sàng sớm để phát hiện bệnh.

Ngoài ra, lòng bàn tay nhợt – dấu hiệu được khuyến cáo bởi WHO – có độ nhạy và đặc hiệu tương đối cao trong sàng lọc TMTS ở cộng đồng. Đặc biệt trong điều kiện hạn chế về kỹ thuật xét nghiệm, khám lâm sàng đóng vai trò quan trọng.

Mức độ thiếu máu 88% trẻ trong nghiên cứu bị thiếu máu nhẹ, chỉ 12% ở mức độ trung bình và không có trường hợp thiếu máu nặng. Điều này phù hợp với Nguyễn Thị Thu Hà (86,7% thiếu máu nhẹ)¹⁰ và Đinh Kim Diệp (75,1%).⁸

Tỷ lệ cao thiếu máu nhẹ có thể phản ánh việc phát hiện bệnh tình cờ trong khi trẻ đến khám vì lý do khác như nhiễm khuẩn hô hấp hoặc tiêu chảy. Ngoài ra, trẻ trong nghiên cứu đa phần là đối tượng chưa từng điều trị thiếu máu trước đó, đang ở giai đoạn đầu của thiếu sắt và chưa biểu hiện biến chứng nặng.

Một điểm đáng chú ý là việc phát hiện sớm và can thiệp ngay từ khi trẻ còn ở giai đoạn thiếu máu nhẹ sẽ giúp phòng ngừa biến chứng về nhận thức, thể chất và miễn dịch. Theo WHO, TMTS mạn tính ảnh hưởng nghiêm trọng đến phát triển trí tuệ, gây hậu quả lâu dài nếu không điều trị kịp thời.²

Đặc điểm cận lâm sàng Các chỉ số huyết học phản ánh hình thái thiếu máu nhược sắc, hồng cầu nhỏ: Hb trung bình $99 \pm 10,3$ g/l, MCV $61 \pm 4,0$ fl, MCH $19,7 \pm 2,8$ pg. Đây là đặc trưng của TMTS, tương đồng với các nghiên cứu: Nguyễn Thị Thu Hà (MCV: 68,5 fl; MCH: 21,2 pg).¹⁰

Giá trị Fe huyết thanh trong nghiên cứu là $4,3 \mu\text{mol/l}$, Ferritin $18,8 \text{ ng/ml}$. Cả hai chỉ số này đều nằm dưới ngưỡng chẩn đoán thiếu sắt ở trẻ em theo WHO ($<10 \mu\text{mol/l}$ và $<15 \text{ ng/ml}$).² Ferritin là chỉ điểm chính phản ánh dự trữ sắt, đồng thời là chỉ số sớm nhất thay đổi khi thiếu sắt xảy ra. Khi Ferritin giảm, dù Hb chưa thay đổi rõ rệt, trẻ đã bắt đầu thiếu sắt và cần can thiệp.

Một điều đáng lưu ý là RDW trong nghiên cứu không tăng đáng kể (17,45%), cho thấy độ phân bố kích thước hồng cầu không quá rộng – điều thường thấy trong giai đoạn đầu TMTS. Nếu RDW tăng cao, thường gợi ý tình trạng thiếu sắt kéo dài hoặc tái phát, hoặc kèm theo thiếu vi chất khác (vitamin B12, folate).

Phân tích đồng thời nhiều chỉ số như Hb, MCV, MCH, Ferritin và Fe huyết thanh là cần thiết trong chẩn đoán xác định TMTS. Trong điều kiện thực hành lâm sàng, nếu không đủ điều kiện đo Ferritin, vẫn có thể sử dụng kết hợp Hb thấp, $\text{MCV} < 70 \text{ fl}$ và $\text{MCH} < 25 \text{ pg}$ để định hướng TMTS với độ chính xác cao.^{2,3}

Kết quả nghiên cứu khẳng định TMTS là nguyên nhân phổ biến gây thiếu máu ở trẻ nhỏ,

đặc biệt là dưới 24 tháng tuổi. Bệnh chủ yếu ở mức độ nhẹ với biểu hiện lâm sàng không đặc hiệu, nhưng có thể gây ảnh hưởng nặng nề nếu không phát hiện và điều trị sớm. Việc sàng lọc chủ động trẻ có yếu tố nguy cơ, kết hợp đánh giá lâm sàng và xét nghiệm máu cơ bản là cần thiết.

Từ các phân tích trên, chúng tôi khuyến nghị: tăng cường truyền thông về vai trò của sắt và nguy cơ TMTS ở trẻ dưới 2 tuổi, triển khai chương trình bổ sung sắt cộng đồng hoặc lồng ghép trong khám sức khỏe định kỳ cho trẻ nhỏ, tăng khả năng tiếp cận xét nghiệm Ferritin và sắt huyết thanh tại các tuyến y tế cơ sở và thiết lập hướng dẫn chẩn đoán sớm TMTS bằng mô hình dự báo từ chỉ số Hb, MCV và MCH.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu cho thấy thiếu máu thiếu sắt (TMTS) chiếm tỷ lệ cao ở trẻ dưới 5 tuổi, đặc biệt nhóm dưới 24 tháng. Biểu hiện lâm sàng thường gặp là da xanh, niêm mạc nhợt, song không đặc hiệu. Hầu hết bệnh nhi bị thiếu máu nhẹ, với các chỉ số huyết học đặc trưng của TMTS như hồng cầu nhỏ, nhược sắc và giảm ferritin. Kết quả phù hợp với nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước, khẳng định TMTS là vấn đề dinh dưỡng phổ biến và có thể phát hiện sớm qua khám lâm sàng và xét nghiệm cơ bản. Việc tầm soát và can thiệp sớm có ý nghĩa quan trọng nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến sức khỏe và phát triển của trẻ nhỏ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Koury MJ, Ponka P. New insights into erythropoiesis: The roles of folate, vitamin B12, and iron. *Annu Rev Nutr.* 2004;24(1):105-131. doi:10.1146/annurev.nutr.24.012003.132306
2. Chaparro CM, Suchdev PS. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Ann N Y Acad Sci.* 2019;1450(1):15-31. doi:10.1111/nyas.14091
3. Gupta PM, Perrine CG, Mei Z, Scanlon KS. Iron, anemia, and iron deficiency anemia among young children in the United States. *Nutrients.* 2016;8(6):300. doi:10.3390/nu8060300
4. Plessow R, Arora NK, Brunner B, et al. Social costs of iron deficiency anemia in 6–59-month-old children in India. *PLoS One.* 2015;10(8):e0136581. doi:10.1371/journal.pone.0136581
5. Huang Y, Wang L, Huo J, et al. Prevalence and causes of anaemia in children aged 6–23 months in rural Qinghai, China: Findings from a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2019;9(9):e031021. doi:10.1136/bmjopen-2019-031021
6. Viện Dinh dưỡng Quốc gia. Báo cáo kết quả điều tra vi chất dinh dưỡng năm 2015. Hà Nội: Bộ Y tế; 2015.
7. World Health Organization. Iron Deficiency Anaemia: Assessment, Prevention and Control. A Guide for Programme Managers. Geneva: WHO; 2001. Available from: <https://apps.who.int/>

- iris/handle/10665/66914
8. **Đinh Kim Điệp, Phạm Trung Kiên** (2009). Thiếu máu thiếu sắt ở bệnh nhân dưới 5 tuổi tại khoa nhi bệnh viện đa khoa Trung Ương Thái Nguyên, Y học thực hành (708) số 3/210
 9. **Nguyễn Văn Tú** (2002) nghiên cứu 1 số đặc điểm lâm sàng và xét nghiệm ở trẻ em thiếu máu thiếu sắt <5 tuổi điều trị tại bệnh viện Đa khoa Thái Nguyên- tạp chí Dược số 4-2004
 10. **Nguyễn Thị Thu Hà.** Nhận xét đặc điểm lâm sàng, xét nghiệm thiếu máu thiếu sắt ở trẻ em dưới 5 tuổi tại Bệnh viện ĐK tỉnh Quảng Ninh năm 2017. Published online 2017

KHẢO SÁT VI KHUẨN GÂY BỆNH NHA CHU BẰNG REAL-TIME PCR VÀ MỐI LIÊN QUAN VỚI MỨC ĐỘ NẶNG CỦA VIÊM NHA CHU

Nguyễn Mỹ Hà¹, Lê Nguyên Lâm²

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Viêm nha chu là bệnh viêm mạn tính có liên quan chặt chẽ đến sự hiện diện của các vi khuẩn trong túi nha chu. Việc nhận diện các tác nhân chính góp phần làm rõ cơ chế bệnh sinh và hỗ trợ điều trị hiệu quả. **Mục tiêu:** Mô tả đặc điểm và phân tích mối liên quan của năm vi khuẩn gây bệnh chính với mức độ nặng của bệnh viêm nha chu. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt tiến hành trên được chẩn đoán viêm nha chu đến khám và điều trị tại Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 6/2024 đến tháng 1/2025. **Kết quả:** Trong 31 bệnh nhân, 51,6% bệnh nhân là nữ, tuổi trung bình $39,16 \pm 10,49$, số răng trung bình còn lại là $29,81 \pm 2,64$, đa số có thói quen vệ sinh răng miệng tốt (67,7%). Tỷ lệ phát hiện vi khuẩn bằng real-time PCR lần lượt là *T. forsythia* (51,6%), *P. gingivalis* (48,4%), *T. denticola* (41,9%), *A. actinomycetemcomitans* (35,5%) và *F. nucleatum* (22,6%). Khi phân tích mối liên quan với mức độ nặng, *A. actinomycetemcomitans* chủ yếu gặp ở nhóm nhẹ, có liên quan nghịch với mức độ nặng (OR = 0,011; KTC 95%: 0,001-0,14; $p < 0,001$). Ngược lại, *P. gingivalis* làm tăng nguy cơ viêm nha chu nặng khoảng 1,8 lần (KTC 95%: 1,08-65,5; $p = 0,003$). Không có khác biệt về số copies DNA vi khuẩn giữa hai cung hàm ($p > 0,05$). **Kết luận:** Các vi khuẩn thuộc phức hợp đỏ chiếm ưu thế trong viêm nha chu so với các vi khuẩn khác. *P. gingivalis* có liên quan đến mức độ nặng của viêm nha chu, trong khi *A. actinomycetemcomitans* phổ biến hơn ở nhóm nhẹ.

Từ khóa: viêm nha chu, vi khuẩn gây bệnh nha chu, mức độ nặng, real-time PCR.

SUMMARY

DETECTION OF PERIODONTAL PATHOGENS USING REAL-TIME PCR AND THEIR ASSOCIATION WITH PERIODONTITIS SEVERITY

Background: Periodontitis is a chronic

inflammatory disease closely associated with the presence of specific periodontal pathogens in periodontal pockets. Identifying key microbial pathogens contributes to elucidating the pathogenesis and optimizing treatment strategies. **Objective:** To describe the characteristics and analyze the association between five major periodontopathogenic bacteria and the severity of periodontitis. **Subjects and Methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted on patients diagnosed with periodontitis who presented for examination and treatment at the Ho Chi Minh City Odonto Stomatology Hospital from June 2024 to January 2025. **Results:** Among 31 patients, 51.6% were female, with a mean age of 39.16 ± 10.49 years. The average number of remaining teeth was 29.81 ± 2.64 , and the majority had good oral hygiene practices (67.7%). The detection rates of bacteria by real-time PCR were as follows: *T. forsythia* (51.6%), *P. gingivalis* (48.4%), *T. denticola* (41.9%), *A. actinomycetemcomitans* (35.5%), and *F. nucleatum* (22.6%). Regarding disease severity, *A. actinomycetemcomitans* was predominantly found in the mild periodontitis group and showed a negative association with severe periodontitis (OR = 0.011; 95%CI: 0.001-0.14; $p < 0.001$). In contrast, *P. gingivalis* was significantly associated with severe periodontitis, increasing the risk by approximately 1.8 times (95%CI: 1.08-65.5; $p = 0.003$). No significant differences were observed in bacterial DNA copy numbers between the maxillary and mandibular arches ($p > 0.05$). **Conclusion:** Red complex bacteria were more prevalent in periodontitis than other species. *P. gingivalis* was significantly associated with disease severity, while *A. actinomycetemcomitans* was more common in mild cases. **Keywords:** periodontitis, periodontal pathogens, disease severity, real-time PCR.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh nha chu là một bệnh viêm mạn tính, đặc trưng bởi sự phá hủy tiến triển các mô nâng đỡ răng bao gồm nướu, dây chằng nha chu và xương ổ răng. Tình trạng này không chỉ ảnh hưởng đến chức năng nhai và thẩm mỹ mà còn làm suy giảm rõ rệt chất lượng cuộc sống của người bệnh. Sinh bệnh học viêm nha chu có liên quan chặt chẽ đến sự hiện diện của vi sinh vật trong túi nha chu, nơi hình thành màng sinh học

¹Bệnh viện Răng Hàm Mặt Thành phố Hồ Chí Minh

²Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Chịu trách nhiệm chính: Lê Nguyên Lâm

Email: lenguyenlam@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 11.4.2025

Ngày phản biện khoa học: 14.5.2025

Ngày duyệt bài: 12.6.2025